

10/19/60

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv

02117554 \*\*Image available\*\*

FORMATION OF ELECTRONIC FORM OF PHOTOGRAPHIC ORIGINAL

PUB. NO.: 62-034454 [JP 62034454 A]

PUBLISHED: February 14, 1987 (19870214)

INVENTOR(s): UESUGI TAKAO  
KOMURA HIROYOSHI  
OOHARA HIROYA  
FUKAZAWA HIDEO  
KOMINE HIROSHI  
KIDOKORO ICHIRO  
YOSHIDA HAJIME  
MATSUBARA YASUSHI  
KOMATSU YUKIHIRO  
NODA SATOSHI  
HOSOKAWA JUNICHI  
HONDA TAMIAKI  
KAWASHIMA TOSHIO  
CHINO AKIRA

APPLICANT(s): ASahi SHINBUNSHA KK [330100] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 60-173049 [JP 85173049]

FILED: August 06, 1985 (19850806)

INTL CLASS: [4] H04N-001/00; G03F-001/04; H04N-001/387; H04N-001/40

JAPIO CLASS: 44.7 (COMMUNICATION -- Facsimile); 29.1 (PRECISION INSTRUMENTS -- Photography & Cinematography)

JOURNAL: Section: E, Section No. 522, Vol. 11, No. 212, Pg. 107, July

09, 1987 (19870709)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To save the labor required for preparing an electronic form and, at the same time, to improve the preparing speed, by transmitting a digitized photographic original after contracting the original to data for file through a data compressing process and restoring and modifying the transmitted data to a desired photographic original and, simultaneously, making the picture element constitution coincident with the picture element constitution of the electronic form.

CONSTITUTION: In a photographing process 1, a photographic original is inputted as electric signals by means of a photograph inputter 1a, electronic still camera 1b, high definition TV set 1c, etc., and the signals are digitized. At both photographing place and editing place data

DE  
292

compressing functions, data transmitting/receiving functions, data elongating functions, etc., are equipped and collection and delivery of electrically transmitted photographs and accumulation of photographic data are performed in a collecting and delivering process 2. An accumulation managing process 3 is provided with a monitoring means 3a and file memory 3b and performs the accumulation of photographs, monitoring of edition, input-output management of data, etc. In a publication processing process 4, works of trimming, interpolation or thinning of picture elements, modification of photographs, dotting of photographs, etc., are electronically performed at an editing work station. A dotted picture is sent to a forming process 5.

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-34454

⑬ Int. Cl.

H 04 N 1/00  
G 03 F 1/04  
H 04 N 1/387

識別記号

GCB

庁内整理番号

Z-7334-5C  
S-7204-2H  
7170-5C※

⑬ 公開 昭和62年(1987)2月14日

審査請求 有 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 写真原稿の電子組版作成方法

⑮ 特 願 昭60-173049

⑯ 出 願 昭60(1985)8月6日

⑰ 発 明 者	上 杉	隆 夫	横浜市港南区日野町6202番地の136
⑰ 発 明 者	小 村	宏 良	横浜市南区六ツ川3丁目76番3号
⑰ 発 明 者	大 原	広 哉	松戸市小金原4丁目9番の15
⑰ 発 明 者	深 沢	英 男	船橋市新高根3丁目7番5号
⑰ 発 明 者	小 峰	浩	所沢市大字山口1605の1 62-1-310
⑰ 発 明 者	城 所	一 郎	浦和市原山2丁目33番8号 5-201
⑰ 発 明 者	吉 田	元	東京都品川区八潮5丁目12番68号棟907号
⑰ 発 明 者	松 原	靖	船橋市新高根6丁目14番14号
⑰ 出 願 人	株式会社	朝日新聞社	東京都中央区築地5丁目三番二号
⑰ 代 理 人	弁理士	窪 田 亮 明	

最終頁に続く

## 明 細 書

## 1 発明の名称

写真原稿の電子組版作成方法

## 2 特許請求の範囲

1) 撮影された写真原稿をデジタル信号に変換したのち所定のデータ圧縮工程によりファイル用データに縮小し、このファイル用データを通信回線を介して離間場所の紙面編集地へ伝送して写真ファイルへ格納し、この写真ファイルから所望のデータをデータ伸長工程を経由させて編集ワークステーションに読み出し、その編集結果に基づく掲載寸法に対応させて網点化後の画素密度を電子組版の基本画素密度と一致させる画素統一操作を網点化工程以前の工程もしくは網点化の関連工程として実施し、写真原稿を電子組版装置へ送出することを特徴とする写真原稿の電子組版作成方法。

2) 撮影された写真原稿は、前記ファイル用データをデータ伸長工程を経由させてディスブ

レイへ表示させた写真原稿のうちから選択されて成ることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の写真原稿の電子組版作成方法。

## 3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、新聞や雑誌等の刊行物に掲載される写真原稿の電子組版作成方法に関し、特に、伝送および編集に省力化と迅速化とを図る写真原稿の電子組版作成方法に関する。

(従来の技術)

従来より、新聞や雑誌等の組版処理を伴う刊行物に掲載される写真原稿は、撮影地と編集地が離間した場所である場合、撮影された写真が撮影地で一旦印画紙に焼付けられ、この印画紙を写真電送機に装着し、通信回線を介して、編集地へ電送し、再び印画紙に受信する。この画像に対して、編集者はトリミングや掲載寸法指定などの掲載処理を指示する。印画紙は編集者の指示通りの紙面掲載になるようにスキャナにより読み取られ、電気信号に変換されてコンピ

DE  
142

ータに入力され、さらに電子組版に送られる。  
〔発明が解決しようとする問題点〕

上記の如き従来の写真原稿の電子組版作成方法における大きな問題点は、写真を電送するために一旦電気信号化しておきながら、受信端において印面紙出力し、再度スキャナにより電気信号に変えてコンピュータに入力するという「二度手間」である。これは、単に「二度手間」という作業上の無駄を意味するにとどまらず、スキャナを2度使用することによる画像品質の低下、掲載扱いの変更や調子の悪い写真の救済に際しての手作業の煩雑さ、再転送時の画質低下などの難点を抱えることになる。

それでは、当初の走査による電気信号を単純にそのまま伝送して写真原稿の電子組版作成に使用すればよいかというと、別な問題点に直面する。即ち、電送写真や電子式ステルカメラ、TV撮像装置などは、その個々の画素密度が比較的粗く、電子組版の基本画素に対応させようとすると、総画素数が足りない。拡大掲載の場

なお、ファイル用データの伝送を円滑に行い、かつデータの保存・整理・編集を容易に行うために、伝送工程の前後にファイル・メモリを配設して、データを一旦格納するのが普通である。

また、掲載寸法に対応させる場合、紙面に拡大掲載するか、縮小掲載するか2通りがあり、画素の統一操作も、画素補間操作と画素間引き操作との2通りがある。

#### 〔作用〕

写真原稿をファイル用データに圧縮することにより、伝送や保存に要する小容量化と迅速化とが可能になる。データを写真原稿へ再伸長する工程中で、表示装置によりモニタしつつ紙面への編集が可能となり、さらにその掲載寸法に対応させて、電子組版と画素構成の統一を行うことになる。

#### 〔実施例〕

以下、本発明を、実施例とその図面を参照して詳細に説明する。

第1図は、本発明を実施した総合写真処理工

合は、この画素数不足はさらに深刻になる。画像信号のデジタル化に際して、サンプリング・レートや量子化レベル数を多くすれば、画質を低下させずに済むが、データ量が増大し、伝送時間がきわめて長くなり、蓄積容量も大きくなる。

本発明は、このような諸問題点を解決し、電気信号化を1回だけで済ませ、画像品質を保持し、電子組版への各種対応処理が容易で、省力化と迅速化とを図った写真原稿の電子組版作成方法を提供することを目的とする。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

本発明において、上記の問題点を解決するための手段は、デジタル化された写真原稿を所定のデータ圧縮工程によりファイル用データに縮小して伝送し、このデータを編集地でデータ伸長工程により所望の写真原稿に復元かつ修整すると共に、その画素構成を電子組版の画素構成に一致させる補間操作を施す写真原稿の電子組版作成方法によるものである。

図の1例を示す概略構成図である。同図において、総合写真処理工程は、撮影工程1、集配信工程2、蓄積管理工程3、および掲載処理工程4で概略構成され、作成された写真原稿組版は組版工程5へ出力される。

撮影工程1は、写真入力器1a、電子式ステルカメラ1b、高品位テレビ1cなどにより写真原稿を電気信号として入力するもので、入力された写真原稿はただちにデジタル化される。集配信工程2は、撮影地(支局)および編集地(本社)の双方で、データ圧縮機能、送受信機能、データ伸長機能などを備え、電送写真の集配信と写真データの蓄積を行う。蓄積管理工程3は、モニタ手段3aとファイル・メモリ3bとを備え、写真の蓄積、編集のモニタ、データの入出力管理などを行う。写真入力器3cから直接にデータを入力されることもある。ファイル・メモリ3bは通常10日分のデータを保持し、1日の写真原稿量は400メガ・バイトに達する場合もあるので、大容量の光ディスクが使

用される。掲載処理工程4は、編集ワークステーションで、編集者の指示する紙面体裁にするためのトリミング、図案補間もしくは図案間引き、写真の修整、網点化などの作業を電子的に行う。網点化された図像は、組版工程5へ送られる。

次に、各操作について、詳細に説明する。

写真原稿をデジタルに入力する公知の写真入力器1aとしては、印画紙、ネガフィルム、ポジフィルムのいずれに対しても走査可能なスキャナが使用される。電子式ステルカメラ1bも固体撮像素子を使用したものなどが既に公知であり、その撮影結果は小型ディスクに収容されて専用のリーダーにかけられ、電気信号の形で容易にコンピュータへ入力できる。高品位テレビ1cの受信面も、一般テレビに比べて格段に細緻で写真原稿として使用可能であり、かつ仲介手段を介してコンピュータへ取り込むことができる。スキャナの走査線密度は写真の紙面掲載寸法と原面寸法が一对一のとき、約7.24本/■

イト部を強調した網点写真を作成できる。同様に、(ハ)や(ニ)のような各種の階調補正曲線も考えられる。量子化ビット数は、8ビットならば256レベルが可能であるが、7ビットでは0～127の128レベルになるので、(ロ)や(ハ)に制限を生じ、6ビットでは0～63の64レベルになるので、(イ)に近い特性の階調補正しか実施できない。伝送を64 kbps デジタル回線で行うとすれば、130■×190■の原稿を走査線密度16本/■で走査し、8ビットで濃度レベルを量子化し、データ圧縮すると、約3分で伝送可能である。なお、データ圧縮のための画像データの符号化方式としては、完全再生予測方式、差分パルス符号変調符号化方式、ブロック符号化方式、予測変換方式などが考えられる。

編集ワークステーションでは、編集作業と共に電子的写真修整作業も行われる。これは、ディスプレイに対して、ペン処理等により、色相補正、輪郭補正、階調補正、合成、回転、拡大、

以上あればよいが、写真の紙面掲載寸法は原面の0.2～2.0倍なので、16本/■とする。

デジタル写真電送では、画像のサンプル図素当りの量子化ビット数が階調の再現性を決定する。量子化ビット数が多ければ、階調が豊富で、再現性はよいが、画像データ量が増加するので、メモリは大きいものが必要になり、処理時間や伝送時間も長くなる。電子組版の網点は第2図に示されるように50個の図素で構成され、0～50個の51レベルで階調を表現している。測定された写真原稿の濃度を8ビットで量子化して0～255の256レベルのデータを生成し、第3図に示される縦軸/横軸の如く階調補正を行い、256レベルを5レベルずつに分割して、5.1レベルに圧縮する。図素数を各レベルに均等に分割すると、点線(イ)で示されるように段差の等しい直線状になり、0レベルを図素0個、1～2レベルを1個、……50～54レベルを21個というように級数的に対応させると、(ロ)のように曲線状の段階が得られ、ハイラ

縮小、スムージングなどが可能であり、その結果をモニタ・プリンタで廉価に確認することができる。

図素統一操作は、網点化工程以前もしくは網点化工程と関連させて実施される。網点化工程の以前に行う方式としては、最近隣補間法、直接近似補間法、対数近似補間法、キュービックコンボリューション法等提案されている。網点化工程と関連させて行う方式とは、網点化ロジックの図素数変換機能を考慮して、図素補間操作もしくは図素間引き操作が行われる。1網点が50図素数で構成される電子組版では、網点化以前の写真情報の50図素で1網点を作る場合の他に、1例として4, 12, 24, 40図素から1網点を作ることができる。これらに対応する網点化ロジックを複数種類準備しておき、網点化前と網点化後の図素数の変化度合に応じた網点化ロジックを選択し、図素補間操作もしくは図素間引き操作をして網点処理を行えばよい。この結果、網点化前の写真情報の図素数は電子

組版の基本画素数に変換されることになる。

電子組版の画素構成に統一され、網点化された写真原稿は、IDや時刻などの管理情報を添えられて、ワープロ等で電子的に打ち込まれた記事原稿と共に、次段の組版工程へ送出される。

〔発明の効果〕

以上、説明したとおり、本発明によれば、スキャナの走査は当初の1回だけになり、一度システムに入力しておけば、その画像データを任意に伝送し、またディスプレイへ呼び出すことができ、画像品質の低下はなく、短時間に鮮明な画像処理が可能となり、さらに、掲載扱いが変更になったり、不良画面の救済が必要になったりした場合にも対応処理が簡単で、写真原稿の保存・整理・検索も容易な、省力化と迅速化の効果の多大な写真原稿の電子組版作成方法を提供することができる。

#### 4. 画面の簡単な説明

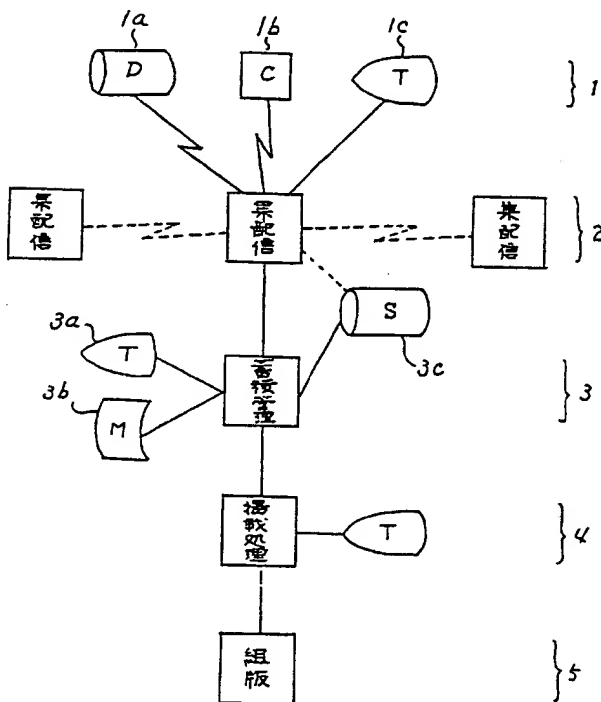
第1図は本発明の1実施例の構成図、第2図は電子組版の網点の画素構成図、第3図は階調

補正特性のグラフである。

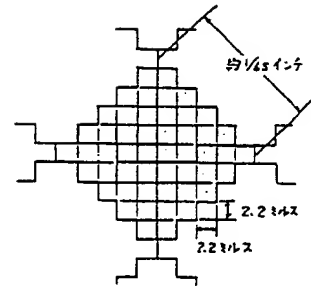
1…撮影工程、2…集配信工程、3…蓄積管理工程、4…掲載処理工程、5…組版工程。

代理人 弁理士 窪田 亮 明

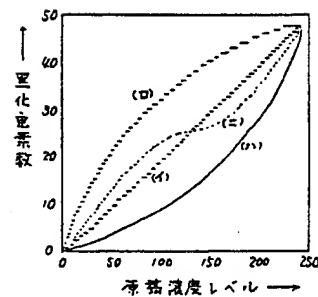
第1図



第2図



第3図



第1頁の続き

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>

H 04 N 1/40

識別記号

庁内整理番号

Z-7136-5C

⑫発明者	小松	幸博	多摩市永山4-3番2-506号
⑫発明者	野田	聡史	三鷹市井の頭2丁目26番20 (朝日新聞井の頭寮)
⑫発明者	細川	淳一	我孫子市船戸1丁目11番12号
⑫発明者	本多	民明	鳩ヶ谷市本町4丁目2番15号
⑫発明者	川島	敏男	茅ヶ崎市赤羽根2664番地
⑫発明者	千野	章	東京都足立区中央本町4-16番2-322号

This Page Blank (uspto)